广播电视播控技术及维护管理解析

摘　要：文章以广播电视行业发展为背景，分析了广播电视播控技术，并且重点阐述了数据存储与数据迁移管理这两种技术，最后针对电视播控的维护与管理提出三点意见，目的在于提高播控技术应用效果，推动行业发展。

关键词：广播电视播控技术；维护管理；数据存储技术；数据迁移管理技术
中图分类号：TN948.1　　文献标识码：A
文章编号：1671-0134（2018）12-047-02　　DOI：10.19483/j.cnki.11-4653/n.2018.12.017

文 / 林权

从十九大会议召开至今，相关部门对于广播电视行业的重视程度不断提升，并且增加了资金与技术方面的投入，使广播电视行业为社会以及人民群众提供更好的服务。期间，最为重要的便是信号传送与信号接收。现今，技术得到显著发展，这也在一定程度上增强了无线信号探究力度，发挥现代化技术优势，加强信号传输。播出控制作为广播电视运营中最为重要的一项工作，其面临着非常严格的要求，必须应用先进的播控技术，获得理想的广播电视播出效果。

1. 广播电视播控系统

广播电视行业发展至今，相关技术越来越成熟，播控系统也越来越完善。在实际工作中，对于播控系统的认知，可以确定其主要分为总控、远程监控、存储与分控四个系统，其中，总控系统是播控系统最重要的一个部分，其主要负责接收由不同设备发出的信号，例如卫星和广播电视等。[1] 同时，总控系统也可以接收由前端传回的回传信号，以综合调度的方式保证广播电视节目播出效果。换而言之，总控系统主要充当信号集合的枢纽，可以对所有信息进行整理并加工。分控系统则主要包含音视频系统、自动播控软件、切换台这三个部分，通过分控系统的良好运行，可以确保所有电视节目有效播出与收录，可见分控系统的重要性。另外，在广播电视播控系统中，硬盘播出系统也发挥重要的作用，尤其是其中的音视频服务器，性能与安全直接关系到节目播出效果。音视频服务器的作用是对音频、影像资料进行储存，再利用系统功能压缩、处理数据，以满足播出要求。

播控系统内的所有信号传输、设备检测与维护等作业，需要利用远程监控系统完成，如此一来，可以使维护工作更加便利，实现系统良好运行。所以，播控系统对于广播电视行业而言十分重要，只有做好本职工作才能够推动行业发展。

鉴于此，需要对播控系统所具备的各项功能进行了解。基于广播电视发展进程，可以确定的是播控系统起到了积极的推动作用，尤其是系统运行的稳定性与安全性更是不断完善。为实现广播电视行业可持续发展，必须对播控技术进行深入探究。在不同系统运行过程中，电子技术的作用逐渐体现出来，并且直接作用于播控系统。设计人员在总控系统设计环节更多采用分布式多级矩阵的方式，具体体现在三个方面，即总控矩阵、输入与输出矩阵、互为镜像播控矩阵。[2] 以上三种矩阵通过彼此之间的相互作用，组合成为一种全新的结构，且该结构具有独立性，能够充分发挥矩阵的作用，按照各个信号所体现的特征合理区分，并且制定行之有效的隔离举措，再辅以播控技术，实现播控系统的良好运行。

2. 广播电视播控技术

广播电视播控技术是支撑系统正常运行的重要举措，下面主要对数据存储技术、数据迁移管理技术这两种常用技术展开分析。

2.1 数据存储技术

在广播电视节目播控过程中，媒体资源同样有非常重要的作用，其中涉及到大量视音频资料，因为数据量较大，所以通常会按照数据运用的实际状况引入分级存储管理机制，所有存储的数据被分成 3 个层次。其中，应用次数最多的数据会被存储于高速磁盘阵列当中，以保证数据的响应时间；对于那些不常使用的数据，则利用近线存储的方式将其存放于磁带库，如果有需要的话可以及时调入到磁盘阵列；针对使用次数比较少的数据，则采用离线存储与人工管理这两种方式，有需要的话可以使用人工装载的方式，转变成近线存储。

以往所采用的存储模式多以直接连接存储为主，也就是在服务器中放置硬盘，或者是利用 SCSI 接口，实现服务器和本地存储子系统的衔接。系统读写相关存储数据均是在服务器的帮助下实现，服务器 I/O 接口会对系统带宽造成一定程度的影响。如果连接存储系统的服务器发生运行故障，那么存储器内部数据便无法读取，增加系统管理难度与运行危险。鉴于此，技术人员在网络基础上研制出了新技术，例如网络存储技术 SAN 和 NAS。[3]SAN 是以中央存储模型为前提的网络体系结构，一般是在光纤通道

连接中运行，其体系结构包括存储系统、硬件连接件、管理软件以及文件系统这四个层次，通过数据储存以及带有伸缩性质的网络拓扑结构，连接传输速率比较高的光通道，进而实现数据交换与传输。NAS 模式则是基于网络的数据存储技术。通过存储的网络资源与网络存储设备相连接，如此一来，可以省略连接传统存储设备这一环节。

2.2 数据迁移管理技术

数据迁移管理是广播电视播控系统中一项常用技术，可以提高在线数据移动和迁移速度。通常，数据迁移与管理主要是通过 EMC Power Path Migration Enabler（PPME）这种工具来实现，可以实现多个存储系统的数据迁移。PPME 应用 Power Path 技术，在其他基础技术的帮助下快速完成数据迁移。一般 PPME 是以阵列、复制 SAN 为前提，制定广播数据的迁移管理方案，而且不会占用主机资源。PPME 运行期间，主要是通过 3 种模式实现数据迁移效率最大化，可以解决因为迁移引发的应用程序中断问题，预防迁移带来的风险，并且将迁移操作流程简化。应用的过程中可以确定 PPME 脱离 Power Path 多路径技术独立存在，Power Path 无需在其他路径同时应用。

3. 广播电视播控系统维护管理

3.1 加强管理力度，减少经济损失

3.1.1 完善系统维护制度，展开科学化管理

要想保证管理效率，必须要有完善、可行的制度，既可以全面提升维护管理人员专业性，又能够杜绝安全事故。所以，对于管理人员来说，如何充分发挥制度应用的效果是其需要考虑的关键性问题。[4] 通过分析与探究发现，维护管理人员做好本职工作，保证各项工作都能够有章可循，为技术人员提供适合的工作职位，是调动其工作积极性的有效举措。此外，要加强对日常管理的重视，管理人员要维护好人际关系，工作期间要格外注意人际交往的方式，确保交流人性化。针对上级部门下达的广播电视播控技术维护管理相关要求，必须及时让维护管理人员知晓，并且即刻组织维护工作。如果条件允许，可以安排所有维护管理人员进行培训学习，通过彼此之间的交流积累工作经验，完善管理工作中的不足之处，针对实际工作中存在的问题制定切实可行的解决方案，结合单位工作现状，优化广播电视播控制度，将安全隐患遏制在摇篮中，减少经济损失。

3.1.2 深入落实播控值机工作，加强日常监督与检查

3.1.2.1 及时落实上级部门各项要求

如果上级部门针对相关制度提出了新要求，值机人员必须及时将其落实。一方面要通过可行的规章制度，为维护管理人员提供工作的依据；另一方面则要在播控工作期间及时监督播控设备运行过程以及广播电视节目信号传播情况，以免问题发生得不到及时解决。

3.1.2.2 加强责任观念，确保设备稳定运行

单位内部所有维护管理人员要按照规章制度要求及时检查各项设备运行状态，具体包括开关切换、监听监视设备等。针对 GPS 时钟也要及时校准，如果发现有时间错误的问题，必须通知维护人员校准，确保节目能够准时播出。基于比较关键的播出保障范围，要定期对播控工作进行巡检，确保 24 小时都有专门人员值守。相关播控设备也要安排专业人员进行检修，实现设备的稳定运行。具体检修工作包括以下几点：（1）检查温度与连接位置是否松动；（2）检查播控电源，其直接关系到电视节目的正常播放，所以，必须要重点检查播控室电源，播控室内的电线必须要整齐排列，方便故障发生时快速梳理出电源线。此外，电力设备存放处要设置安防设备与应急照明设备，必须与其他用电设备分开放置。

3.2 优化培训方案，提高维护管理人员业务水平

针对维护管理人员的培训学习，可以全面提高其专业水平，同时也能够强化工作意识，培训过程中，可以通过管理、维护等技能的指导，确保播控工作效果。上级部门下发的所有通知要体现在人员培训方案中，结合工作岗位需求强化维护管理培训，确保工作人员专业水平满足工作需求。同时，作为管理维护人员，要深入研究与本职工作相关的业务，真正理解并掌握技术，期间不断树立创新观念，工作过程中发现一些新问题并及时解决。进行人员培训时，为了达到最佳效果，可以在单位中选择一位学习典型，在单位内定期组织交流活动，将以人为本、质量为先这一观念充分体现在各项工作中。[5]

结语

综上所述，广播电视播控技术是保证电视节目有效播出的关键，必须要做好维护、管理工作，充分发挥播控技术优势，推动广播电视行业发展。媒

参考文献

[1] 孙晓华 . 海南广播电视总台电视播控中心信号自动监控系统应用分析 [J]. 科技传播，2018，10（21）：54-55.

[2] 武春泉 . 新形势下如何做好广播电视播控值机工作 [J]. 西部广播电视，2018（18）：184-185.

[3] 李健新 . 基于数字播控技术的电视台播出系统优化设计探究 [J]. 西部广播电视，2018（14）：182.

[4] 于航 . 电视台全媒体播控中心的发展现状及对策 [J]. 西部广播电视，2018（14）：196，198.

[5] 李占利 . 广播电视播控系统的监控技术设计与应用 [J]. 居舍，2018（21）：214.

（作者单位：张家界慈利广播电视台）